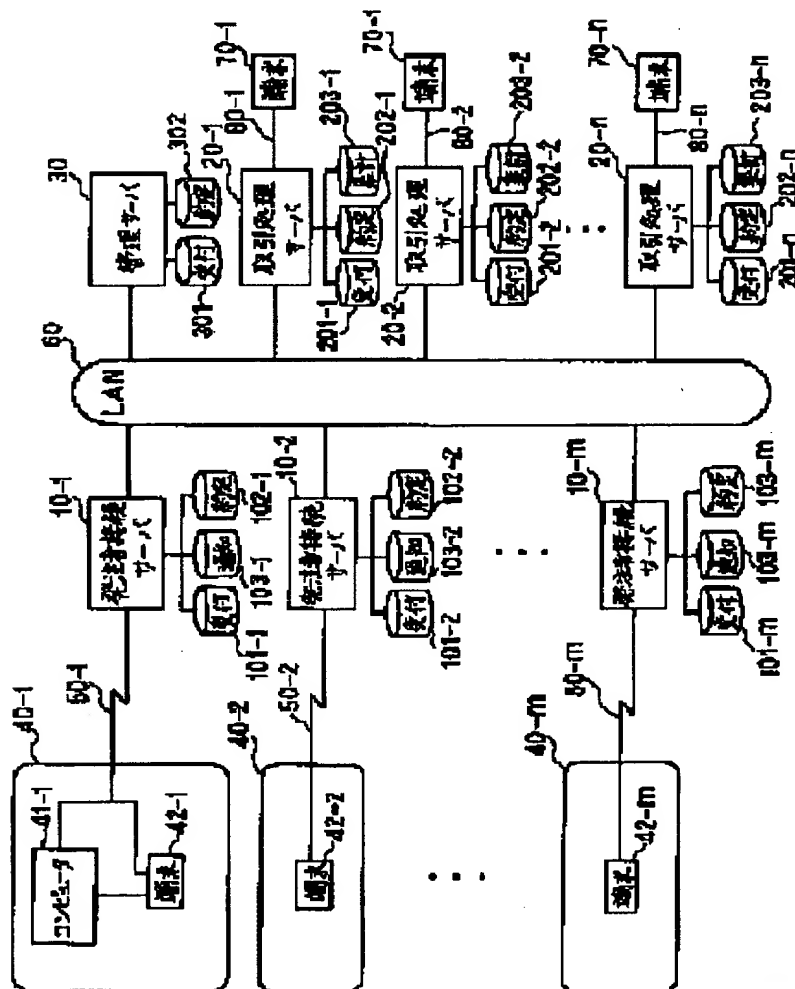


Text: Patent/Publication No.: JP08106501



Citation Indicators



01/06/11

cope with the variation of the number of classifications of transaction commodities and the variation of the data volume by constituting a system of plural transaction processing servers and a management server which distributes orders to send them to transaction processing servers.

CONSTITUTION: Transaction processing servers 20 (1 to n) are provided for brands respectively and perform the transaction processings of assigned brands and are connected to terminal equipments 70 (1 to n) for various indications about transactions by communication lines 80 (1 to n). A management server 30 is interposed between orderer connection servers 10-1 to 10-m and transaction processing servers 20 and performs totalization and general control. In this constitution, the management server 30 arranges orders for commodities inputted from orderers in the acceptance order by commodity classifications and transmits them to the transaction processing server 20-n which handles the specific commodity classification. The transaction processing servers 20 receive these orders to arrange them in accordance with rules by sales, prices, and the acceptance order and perform sales conclusion processings.

Int'l Class: G06F01760; G06F01300

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-106501

(43) 公開日 平成8年(1996)4月23日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 17/60

13/00

識別記号

庁内整理番号

3 5 7 Z 7368-5E

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 15/ 21

3 3 0

Q

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平6-241730

(22) 出願日

平成6年(1994)10月6日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 塚田 範彦

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地の12

株式会社日立製作所情報システム事業部内

(72) 発明者 内山 賢一

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地の12

株式会社日立製作所情報システム事業部内

(74) 代理人 弁理士 薄田 利幸

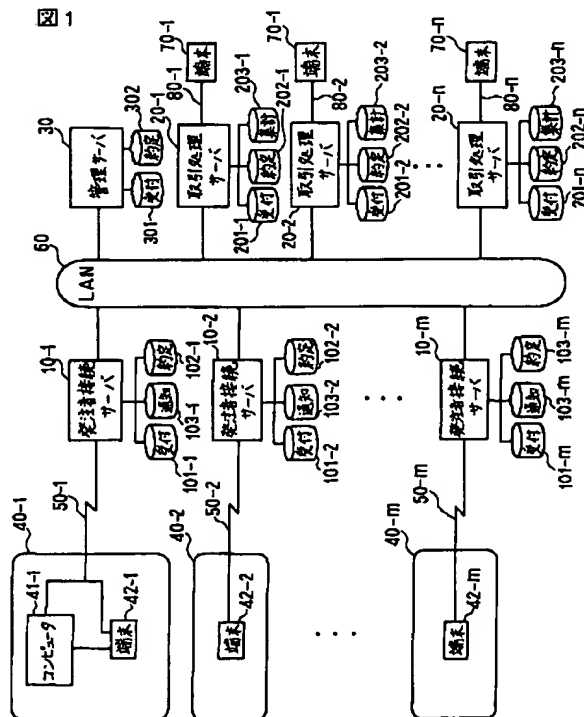
(54) 【発明の名称】 売買取引処理システム

(57) 【要約】

【目的】 商品の売買取引システムにおいて、特定商品への取引の集中や処理の増加・変更に対し柔軟に対応するシステムを提供する。

【構成】 発注者ごとに取引注文を受け付ける発注者接続サーバ10と、商品ごとに売買締結処理をする取引処理サーバ20と、サーバ10、20の間に介入しシステム全体を管理する管理サーバ30とから構成される。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項1】管理サーバ、複数の取引処理サーバ及び取引の対象となる取引商品の売買についての注文を送信し該注文に対応する約定結果を受信する第3の装置を有する売買取引処理システムであって、該管理サーバは、第3の装置から該注文を受信し、該取引商品の種別によって該注文を振り分け、該種別に割り当てられた取引処理サーバへ該注文を送信するとともに、取引処理サーバから受信した約定結果を該第3の装置へ送信するよう構成され、該取引処理サーバは、該管理サーバから該注文を受信し売買締結処理を行って約定結果を該管理サーバへ送信するよう構成されることを特徴とする売買取引処理システム。

【請求項2】管理サーバ、複数の取引処理サーバ、複数の発注者接続サーバ及び取引の対象となる取引商品の売買についての注文を送信し該注文に対応する約定結果を受信する発注者側の第4の装置を有する売買取引処理システムであって、該発注者接続サーバは、第4の装置から該注文を受信し、受け付けた注文の受付通知を第4の装置へ送信するとともに、該注文を管理サーバへ送信し、管理サーバから約定結果を受信したとき該約定結果を該第4の装置へ送信するよう構成され、該管理サーバは、該発注者接続サーバから該注文を受信し、該取引商品の種別によって該注文を振り分け、該種別に割り当てられた取引処理サーバへ該注文を送信するとともに、取引処理サーバから受信した約定結果を該発注者接続サーバへ送信するよう構成され、該取引処理サーバは、該管理サーバから該注文を受信し売買締結処理を行ってその約定結果を該管理サーバへ送信するよう構成されることを特徴とする売買取引処理システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は、株式などの取引商品を扱う売買取引処理システムに係わり、特に売買取引処理を機能によっていくつかのサーバに分散させた機能分散型の売買取引処理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年証券取引所等において、売買取引業務を電子計算機によって処理する売買取引システムが実用化されている。この種の取引システムは、例えば特公平01-18468号公報に記載されているように取引処理を行うホストコンピュータ、注文の発注を行う多数の端末装置及び売買締結の仲介を行う多数の端末装置から構成されている。ホストコンピュータは、発注を行う端末装置から入力された注文を銘柄又は商品ごとに整理し、決められた規則に従って締結処理を実行している。

【0003】図3は従来の取引処理システムにおいて、ホストコンピュータの取引処理の流れを示すフローチャートである。取引処理は機能的に5つの部分に分かれ、各機能を実現するプログラム間はファイルによって連結

されている。ホストコンピュータが各発注者、すなわち発注を行う端末装置からの注文を受付けると、受付順に注文受付ファイル901に格納する（ステップ911）。ホストコンピュータは、注文受付ファイル901から受け付けられた注文を読み込み（ステップ912）、発注者ごとに設けられた受付通知キュー904に受付通知を作成する（ステップ913）。さらに注文受付ファイル901から各注文を読み込み（ステップ914）、銘柄単位に整理・集計し、銘柄毎の集計ファイル903に格納する（ステップ915）。整理・集計の結果として売買締結が可能な場合、規定に従って売買締結処理を行い、その結果を約定結果ファイル902に格納する（ステップ916）。ホストコンピュータは、約定結果ファイル902を読み込み（ステップ917）、発注者単位に約定結果を整理し、約定通知キュー905を作成する（ステップ918）。最後に作成した通知キュー904及び905上の受付通知及び約定通知を読み込み（ステップ919）、当該発注者の端末装置に送付する（ステップ920）。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の売買取引システムは、ホストコンピュータが全銘柄について注文の受付処理を行い、注文の銘柄毎の整理及び整理した結果による売買締結処理を実行している。各々の銘柄は独立して処理できるにもかかわらず、ホストコンピュータが全銘柄を集中して処理するため、ある銘柄を処理している間他の銘柄の処理が待たされることになる。一般にオンラインシステムは、想定される単位時間当りのデータ量を処理できる能力を有するシステム構成を装備し、単位時間当りでの待ちが問題にならないようなシステム設計がされている。しかし特に売買取引システムにおいては、ある特定の銘柄に注文が集中する場合があります、この場合他の銘柄に及ぼす処理待ちの影響をいかに少くし、システム全体を効率良く稼働させるかが大きな課題であった。また銘柄数の増加や市況の変動に伴うデータ量の急増又は急減に対応するにはシステムの大規模な修正変更を必要としたり、過剰なシステム構成を必要とするという問題があった。

【0005】本発明は、売買取引システムにおいて、ある特定の商品種別に取引が集中するときに他の取引商品に及ぼす影響を少なくし、かつ取引商品の種別数の変動やデータ量の変動に対し容易に対応できる売買取引処理システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、取引商品の種別によって処理分散される複数の取引処理サーバと、入力する注文をこれらの取引処理サーバに振り分けて送付する管理サーバとから構成される売買取引処理システムを特徴とする。

【0007】管理サーバは、発注者から入力された商品

の注文を商品種別毎に受付順に整理し、特定の商品種別を扱う取引処理サーバに送信する。この注文を受信した取引処理サーバは、規則に従って売り買い、値段、受付順によって整理を行い、売買締結処理を行う。取引処理サーバで締結された約定結果は、管理サーバを経由して発注者の元に通知される。

【0008】さらに発注者側のシステムは、コンピュータや端末装置など多くの装置から構成されている場合があるので、発注者側の端末装置と管理サーバとの間に発注者接続サーバを設け、同一の発注者から送られる注文を集約して管理サーバへ送るとよい。

【0009】

【作用】各取引処理サーバは、特定の商品種別の処理のみを行うため、当該商品種別についての処理が他の商品種別の処理に悪影響を与えない。また取引処理プログラムがアクセスするファイルや共通テーブルの排他処理が不要となり、性能の向上及び信頼性の向上を図ることが出来る。さらに商品の種別によって処理の特殊性がある場合、これまでのホストコンピュータ集中型では処理の追加や変更が広範囲に及びシステムの稼働を妨げることがあったが、この取引処理サーバは商品種別ごとに独立しているため、このような処理の追加や変更に対し柔軟に対応できるようになる。

【0010】管理サーバは、商品種別ごと及び発注者ごとにデータを収集・分類・配信することを主な機能とし、分散化した処理機能を統合し制御する機能を任っており、全商品の出来高を集計するなどこれまでホストコンピュータが行っていた処理機能を行うことができる。また取引処理サーバにおいて性能劣化、障害などの問題が発生した場合、管理サーバが保留している取引商品の注文を予備又は代替えの取引処理サーバに送り、業務を続行することも出来る。

【0011】発注者接続サーバは、発注者側のシステムに合わせて設けられるため、必ずしも標準の接続使用に限定されず、発注者システムの接続使用に合わせて開発でき、しかも他の発注者システムに影響を与えない。

【0012】

【実施例】以下、本発明の一実施例について図面により詳細に説明する。

【0013】図1は本発明を適用した売買取引システムの一実施例のシステム構成を示した図である。図1において、40は発注者システムであり、発注者側のホストコンピュータ41及び端末装置42から構成され、注文の発注や約定結果の受信を行う。発注者システム40は複数存在し、またホストコンピュータ41及び端末装置42も複数存在する。10は発注者システムごとに設けられた発注者接続サーバであり、各発注者側システム40と通信回線50によって接続される。また銘柄ごとに設けられ、それぞれ割り当てられた銘柄について取引処理を行うのが取引処理サーバ20であり、取引処理サー

バ20は取引に関する各種指示を行なう端末装置70と通信回線80によって接続される。発注者接続サーバ10と取引処理サーバ20との間に介入してデータの振分け、集計及び全体の制御を行うのが管理サーバ30であり、各サーバ間はLAN（ローカルエリア・ネットワーク）60により接続される。ここでサーバの機能は、パソコン、ワークステーションなどの情報処理装置によって実現され得る。発注者接続サーバ10には発注者単位に設けた注文受付ファイル101、約定結果ファイル102及び通知キューファイル103が接続される。取引処理サーバ20には銘柄ごとに設けた注文受付ファイル201、約定結果ファイル202、集計（板）ファイル203が接続される。管理サーバ30には、銘柄ごとに設けた注文受付ファイル301及び約定結果ファイル302が接続される。ここでファイルは外部記憶装置、主記憶装置などの記憶装置によって実現され得る。なお発注者接続サーバ10の通信回線50側の接続インタフェースは発注者システム40ごとに異なっているが、LAN60側の接続インタフェースは統一されている。

【0014】図2は、各サーバの機能を各サーバが行う処理の流れによって示す図である。図2（a）は各発注者接続サーバ10の処理の流れを示している。発注者接続サーバは、まず当該発注者接続サーバ10に接続されている発注者システム40のホストコンピュータ41又は端末装置42から注文を受け、注文受付ファイル101に格納する（ステップ111）とともに、当該注文を管理サーバ30へ送信する（ステップ112）。注文受付ファイル101上の受付注文から受付通知を作成して通知キュー103に格納し（ステップ114）、通知キュー103上の受付通知を読み込んで発注者側のホストコンピュータ41又は端末装置42へ送付する（ステップ115）。管理サーバ30から約定結果を受信したとき、この約定結果を約定結果ファイル102に格納する（ステップ113）。次に約定結果ファイル102上の約定結果から約定通知を作成して通知キュー103に格納し（ステップ114）、通知キュー103上の約定通知を読み込んで発注者側のホストコンピュータ41又は端末装置42へ送付する（ステップ115）。

【0015】図2（b）は管理サーバ30の処理の流れを示している。管理サーバ30は、発注者接続サーバ10からの注文を受取り（ステップ311）、この注文を銘柄ごとに設けられた注文受付ファイル301に格納し（ステップ312）、当該銘柄を担当する取引処理サーバ20へ送信する（ステップ313）。また取引処理サーバ20から約定結果を受信すると（ステップ314）、銘柄ごとに設けられた約定結果ファイル302に格納する（ステップ315）とともに、該当する発注者接続サーバ10へ約定結果を送信する（ステップ316）。

【0016】図2(c)は各取引処理サーバ20の処理の流れを示している。取引処理サーバ20は、管理サーバから送信されてくる担当銘柄の注文を受け取り、注文受付ファイル201に格納する(ステップ211)。受付けた注文は受付順に売り／買い、値段等に整理・集計して集計ファイル203を作成する(ステップ212)。整理・集計の結果が売買締結可能な場合、規定に従い締結処理を行い、その結果を約定結果ファイル202に格納する(ステップ213)とともに、管理サーバに送信する(ステップ214)。

【0017】なお上記実施例で「銘柄」とあるを「商品」に置き換えればそのまま一般商品についての売買取引処理システムに適用できる。また上記実施例では発注者接続サーバ10を発注者システム40ごとに設けているが、サーバの性能・容量・経済性の面から1台の発注者接続サーバによって複数の発注者システム40をサポートすることも可能である。また同様に1台の取引処理サーバが複数の銘柄又は商品を担当してもよい。

【0018】本実施例によれば、銘柄又は商品の種別が増加した場合、取引処理サーバ20を追加するだけでよく、従来のホストコンピュータ集中型ではプログラムの変更範囲が大きくなるのに対して他の取引処理サーバ20を変更せずに取引処理サーバ20の追加ができる。また注文件数の増加した銘柄又は商品があれば、その銘柄又は商品を担当する取引処理サーバ20をより性能の大きなハードウェアに変更すればよく、この場合も他の取引処理サーバ20を変更せずに当該取引処理サーバ20のみを変更すればよい。また従来のホストコンピュータ集中型のシステムでは約定結果ファイル902のような

共通ファイルや共通テーブルはシステムでただ1つ設けるため、1つのタスクがこれらにアクセスするときに排他処理が必要であり、他のタスクが処理待ちとなったが、本実施例によれば管理サーバ30は約定結果ファイル302及び注文受付ファイル301を銘柄ごとにもつとともに各取引処理サーバ20はそれぞれ独立した約定結果ファイル202及び注文受付ファイル201をもつので、従来のような排他処理による処理待ちを避けることができ、システム全体としての処理能力が向上する。

【0019】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、売買取引処理システムを発注者ごとの機能及び商品ごとの機能に分割し、かつそれぞれの発注者、商品ごとのサブシステムとして構築できるため、システムの規模及び増減に見合ったシステムを効率良く経済的に開発することができる。また発注者による接続仕様の相違や商品による処理の特殊性に対しても柔軟に対応できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すシステム構成図である。

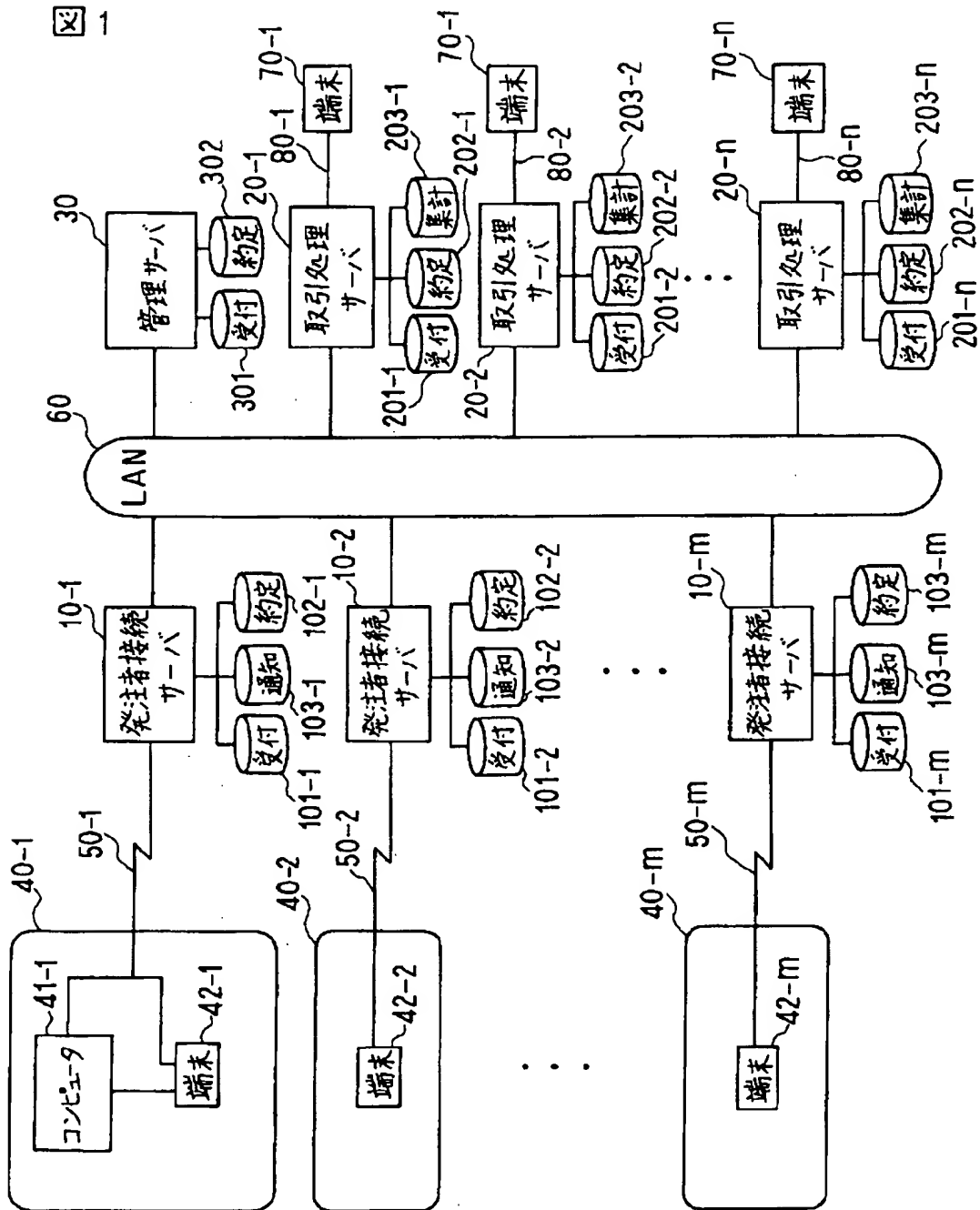
【図2】本発明の実施例における売買取引処理システムの処理の流れを示す図である。

【図3】従来の売買取引処理システムの処理の流れを示すフローチャートである。

【符号の説明】

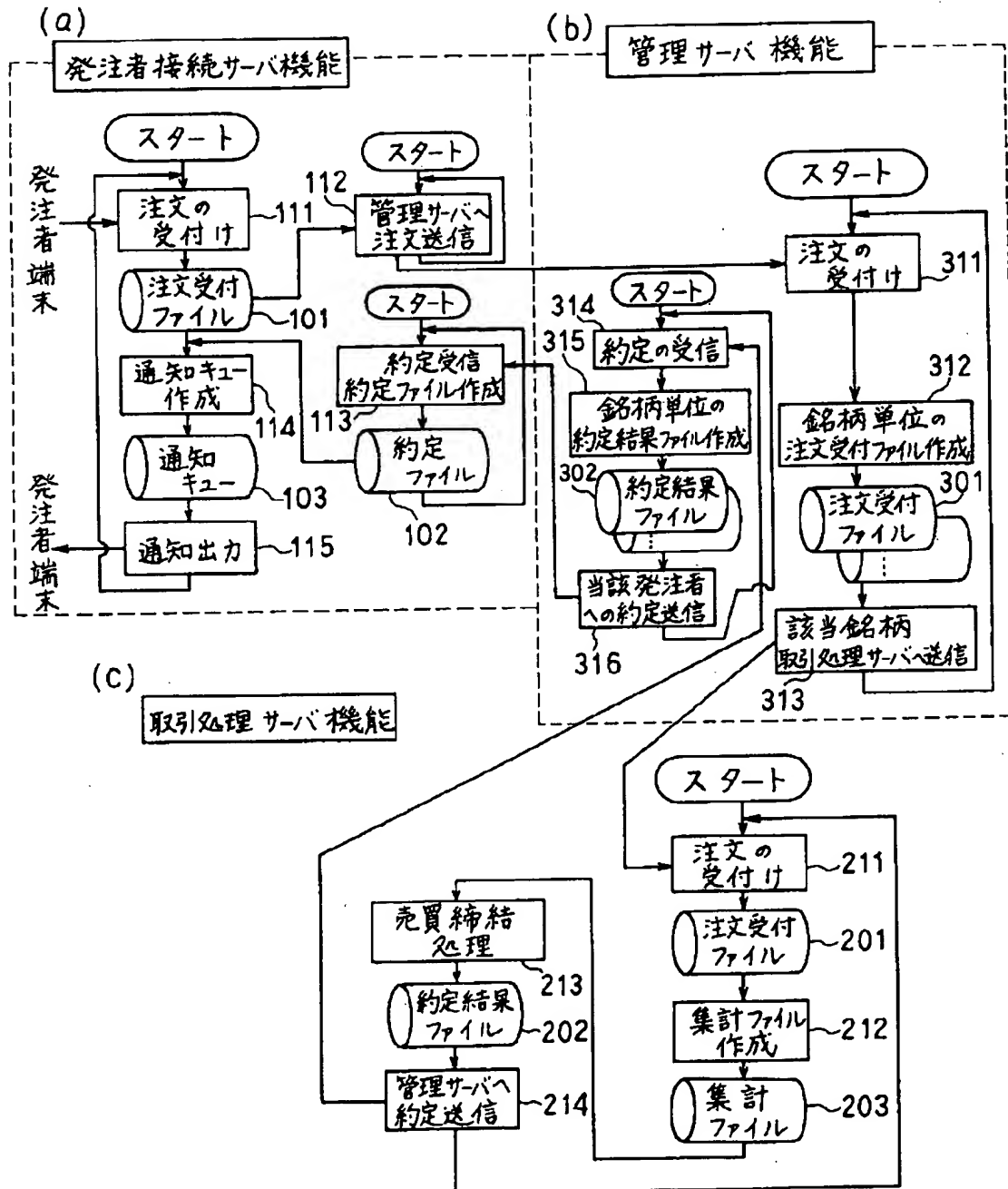
10…発注者接続サーバ、20…取引処理サーバ、30…管理サーバ、101、201、301…注文受付ファイル、102、202、302…約定結果ファイル、203…集計ファイル。

【図 1】



【図2】

図 2



【図3】

図3

